基于模糊层次分析法的微信英语学习平台用户满意度综合评价
——以水滴阅读为例

杨少梅[1] 王婷[1] 李胜利[2]
[1] 华北电力大学经济管理学院 保定 071003 [2] 北京大学信息管理系 北京 100871

摘要：[目的/意义]构建微信英语学习平台用户满意度评价体系，分析平台学习功能与用户需求的适应性，旨在为平台服务建设和运营推广提供评价方法和改进建议。[方法/过程]运用模糊层次分析法，结合微信英语学习平台特点构建用户满意度评价模型。以水滴阅读为例，运用问卷调查法收集数据并进行实证研究。[结果/结论]水滴阅读用户满意度评价指标体系中界面特征的用户满意度评价为很好；系统特征、服务品质、内容质量和交互能力的用户满意度评价为较好；反馈机制的用户满意度评价为一般；用户对平台的综合满意度等级为较好。微信英语学习平台应着重加强反馈机制设计，并提升系统特征、服务品质、内容质量和交互能力指标的建设。

关键词：微信学习平台 水滴阅读 用户满意度 模糊层次分析法
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2019.21.010

1 引言

随着信息技术，特别是移动互联网技术的快速发展，泛在学习、碎片化学习、移动学习等概念逐渐成为人们关注的新热点，并深刻影响了人们的学习方式。利用智能移动终端，用户可以打破传统学习方式对于学习时间、空间的限制，并采用交互式、场景式等方法进行学习。微信是腾讯公司推出的一款移动端应用软件，目前已经成为人们生活、工作和学习中不可或缺的工具。近年，各类以微信公众号为载体创建的移动学习平台层出不穷，已成为用户开展泛在学习、碎片化学习、移动学习的重要工具。微信学习平台自身也成为了学术界的热点，以其为研究对象进行的教育研究逐渐增多[1-2]。

经济全球化使英语的重要性日益突出，除在校学生以外，很多在职人员出于工作、进修或自我提升等目的也具有强烈的英语学习需求。以微信公众号为载体创建的英语学习平台通过提供多元化学习模式、微型化学习内容，使以在职人员为代表的学习者可以利用碎片时间满足自身随时随地学习英语的需要。目前对微信英语学习平台的研究大多集中在应用与开发等方面，对用户满意度的关注较少。而作为服务平台，用户对微信学习平台的体验满意程度将直接影响用户学习质量与学习平台的市场发展前景。

本文从用户满意度视角对微信英语学习平台展开研究，构建微信英语学习平台用户满意度评价体系，并以水滴阅读为例，对平台进行评价分析，针对平台不足提出改进建议。

2 相关研究

2.1 微信学习平台应用与开发研究

国内外部分学者从平台应用与开发的角度对微信学习平台展开了研究。如：S. Tu等以生物化学和分子生物学教学为例，阐述了微信学习平台的构建[3]。J. Wang等在生物化学和细胞生物学课程中引入微信公众号作为即时互动平台，发现微信互动平台交互性、参与性等特性促进了以学生为中心的医学教学模式发展[4]。J. Wu和Z. Ding构建了基于微信的大学英语移动学习平台[5]。

2.2 移动平台用户满意度影响因素研究

随着移动平台的不断应用与开发，移动平台用户的使用满意度日益受到学界和业界的关注。如：徐佳

作者简介：杨少梅(ORCID:0000-0002-0721-7507)，副教授；王婷(ORCID:0000-0001-7267-1565)，硕士研究生；李胜利(ORCID:0000-0002-0567-0156)，副教授，通讯作者，E-mail:lishengli@pku.edu.cn。
收稿日期：2019-03-20 修回日期：2019-04-23 本文起止页码：97-104 本文责任编辑：易飞

明开展了微信订阅号支持下微型课程用户满意度的实证研究[6]。黄柏淅、朱小栋基于TAM模型构建了移动社交类APP用户持续使用意愿影响因素的研究模型，并以微博为例进行实证研究得到其直接和间接影响因素[7]。姜雪芳研究了社交网络特征对在线学习用户使用意向的影响[8]。明均仁、张俊构建了高校移动图书馆APP用户满意度影响因素模型，并分析了影响因素中外部与内部驱动因素[9]。杨根福以内容聚合类APP为例，研究了移动阅读用户满意度与持续使用意愿影响因素[10]。

2.3 微信平台信息服务质量评价研究

微信移动平台信息服务质量的评价研究对微信平台的改进与推广有重要意义。王清飞研究了碎片化阅读环境下高校图书馆开展微信阅读推广的必要性，提出了强化平台构成要素、建立客观评价体系和提高用户粘度等高校图书馆微信阅读推广优化策略[11]。宋雪雁、张岩琛等从用户感知角度构建公共档案馆微信公众平台服务质量评价模型并分析服务质量影响因素[12-13]。李宗富、张向先从信息生态视角构建政务微信公众号服务质量影响因素体系，通过影响因素关联度分析得到各指标综合影响指数排序[14]。汪涛基于层次分析法构建微信公众平台学习资源评价指标体系，运用内容分析法对微信公众平台用户真实评论信息进行分析，进一步完善了已有的移动学习资源评价研究[15]。

2.4 研究评述

综上所述，虽已有部分学者从不同角度对微信学习平台进行了研究，但现有研究仍存在以下几点不足：①从用户满意度出发，针对微信平台，特别是基于微信学习平台进行综合评价的研究仍较为匮乏；②随着微信学习平台的快速发展，越来越多的学习者利用微信平台进行英语知识学习，但国内外研究中少见对英语微信学习平台服务具有针对性的评价分析研究；③目前针对微信学习平台服务质量影响因素和评价体系的研究多以定性分析法为主，研究结果主观性较强；④评价指标选取不够全面，例如普遍缺乏对微信学习平台反馈机制指标的深入分析，无法全面反映用户对微信学习平台服务质量的真实评价。

因此，本文将在前人研究的基础上，构建定性与定量分析相结合的微信英语学习平台用户满意度综合评价模型，并进行实证研究。用户对微信学习平台服务质量的评价一般带有模糊性，因此宜采用模糊综合评价法。同时，引入层次分析法可有效降低模糊评价法在指标权重确立过程中由于个人主观性所造成的模糊性和不确定性，提高评价结果的客观性与可靠性[16]。鉴于此，本文选取微信英语学习平台作为研究对象，通过对用户体验满意度影响因素进行分析，建立基于模糊层次分析法的微信英语学习平台用户满意度评价模型。以水滴阅读为例，运用问卷调查法收集数据并进行实证研究，以向平台提出针对性改进建议。

3 微信平台评价指标构建

3.1 指标体系选取

本文通过参考微信公众号以及其他服务平台的评价指标体系研究[17-18]，结合英语学习内容、方法的独特性并在具体调研微信英语学习平台服务的基础上，按照全面性、重要性、科学性、系统性的原则构建微信英语学习平台用户满意度评价二级指标体系，选取影响该平台用户体验的6个最主要因素：系统特征、服务品质、界面特征、内容质量、交互能力、反馈机制来衡量微信英语学习平台用户满意度，该评价体系基本能够覆盖微信英语学习平台用户满意度的指标空间，如图1所示：

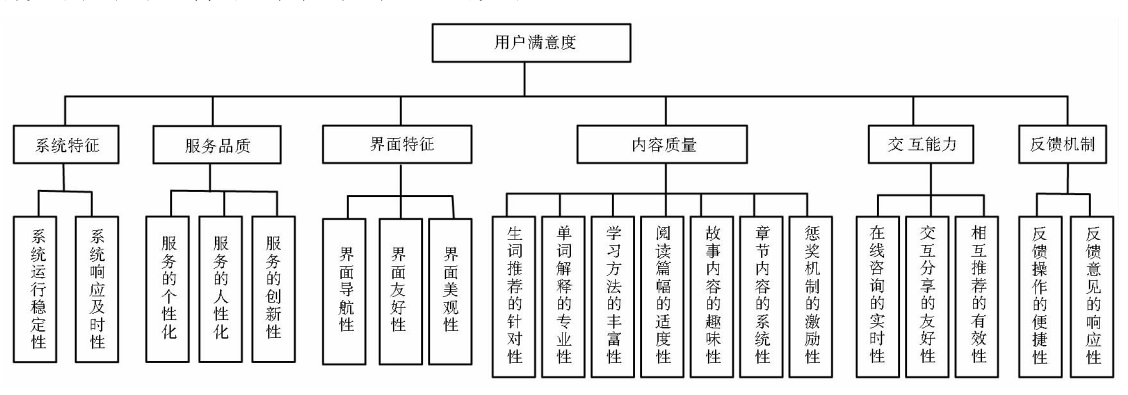


图1 微信英语学习平台用户满意度评价体系

3.2 评价指标含义

3.2.1 系统特征　微信英语学习平台的系统特征是用户进行友好学习的保障,本文主要从以下两个方面进行衡量:①系统运行的稳定程度;②系统响应的及时性。

3.2.2 服务品质　微信英语学习平台的服务品质是最具竞争力的部分,优良的服务品质有助于维护长期稳定的用户关系。本文主要从以下 3 个方面进行衡量:①服务的人性化。用户学习过程中对平台服务感受的自然舒适程度。②服务的个性化。平台依据学员提出的明确要求或通过对学员习惯、行为的分析为学员提供的个性化服务程度。③服务的创新性。平台运用新观念、新设想、新技术等提供的新型服务水平。

3.2.3 界面特征　微信英语学习平台的界面特征主要从 3 个方面进行衡量:①界面导航性。平台提供的使用指南等用户操作学习教育以及导航栏布局设置的合理程度。②界面友好性。学习界面的简洁明了和操作程序的便捷友好程度。③界面美观性。学习界面设计是否使学者赏心悦目。

3.2.4 内容质量　微信英语学习平台的内容质量是用户满意度体验的重要部分,主要从以下 7 个方面进行衡量:①生词推荐。生词推荐对不同学习目的学员的针对性程度。②单词解释。平台对单词解释的专业程度。③学习方法。平台提供学习方式(如阅读和单词记忆等)的丰富程度。④阅读篇幅。平台对学员工作日以及节假日英语阅读量安排是否恰当合理、易于接受。⑤故事内容。平台提供的阅读书籍是否具有吸引力,是否可以满足用户学习的趣味性要求。⑥章节内容。整体学习内容在教学过程中的连贯性和系统性如何。⑦惩奖机制。学习过程中的惩奖机制对学员的激励作用如何。

3.2.5 交互能力　微信英语学习平台交互能力是指用户与平台、用户与用户间的信息交流与互动,主要从交互分享的友好性、在线咨询的实时性、相互推荐的有效性 3 个方面进行衡量。①交互分享。平台是否提供电话、微信等形式多样化的咨询方式,教师与用户、用户与用户间沟通交流的便捷友好程度。②在线咨询。平台对学员在线问题答复的及时程度。③相互推荐。用户是否可以在平台自由分享文章理解和单词记忆等学习心得以及用户进行知识共享和交流讨论的便捷程度。

3.2.6 反馈机制　微信英语学习平台反馈机制建立的重要性不容忽视,有效的反馈机制有助于提高平台的服务水平。本文从以下两个方面衡量:①反馈操作的便捷性。用户向学习平台反馈问题、建议的便捷程度。②反馈意见的响应性。平台人员对用户的反馈意见是否能够进行应答以及沟通处理的及时性。

4 研究方法与基本原理

4.1 层次分析法

层次分析法(AHP)通过建立层次结构模型、计算权重与一致性检验、构造判断矩阵等步骤,将复杂的多目标决策分解为目标、准则、方案等层次,量化决策者和专家的相关经验,从而达到增加决策精度、提高决策效率等效果。

4.2 模糊综合评价法

模糊综合评价法(FCE)建立在模糊集合理论的基础上,利用模糊变换原理和最大隶属度原则[19],通过确定模糊集合、建立隶属函数、进行模糊综合评价等步骤,对不易确定、边界不明的因素进行定量分析。

4.3 AHP-模糊综合评价模型的建立

AHP-模糊综合评价法,或称模糊层次分析法,是一种将层次分析法与模糊综合评价法结合使用的分析评价方法。层次分析法能有效降低模糊评价法在指标权重确定过程中由于个人主观臆断所造成的模糊性和不确定性。该模型将两种方法的优势有机结合,最大程度剔除了主观因素,从而极大提高了评价结果的客观性与可靠性。

微信英语学习平台用户体验满意度评价指标分为 5 个等级,运用德尔菲法确定各等级的加权分值与分值范围,如表 1 所示:

表 1　微信学习平台用户满意度评价等级与加权分值

评价等级	分值范围	加权分值	等级描述
1	0.9-1	1	很好
2	0.7-0.89	0.8	较好
3	0.5-0.69	0.6	一般
4	0.3-0.49	0.4	较差
5	0-0.29	0.2	差

AHP-模糊综合具体评价过程如下:

(1)确定评价对象的因素论域 $U=\{u_1,u_2,\cdots,u_p\}$,即 p 个模糊评价指标。

(2)确定评价等级论域 $V=\{v_1,v_2,\cdots,v_m\}$。

(3)进行单因素评价:建立模糊关系矩阵 R

$$R=\begin{bmatrix} R/u_1 \\ R/u_2 \\ \vdots \\ R/u_p \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} Y_{11} & Y_{12} & \cdots & Y_{1m} \\ Y_{21} & Y_{22} & \cdots & Y_{2m} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ Y_{p1} & Y_{p2} & \cdots & Y_{pm} \end{bmatrix}$$

（4）确定评价因素的模糊权向量 $A=(a_1,a_2,\cdots\cdots,a_p)$。本文采用层次分析法（AHP）确定各指标权重。按照已建立的指标体系，依据各指标的重要性建立指标间的判断矩阵，采用德尔菲法用1－9标度表对各指标的重要程度进行标度，如表2所示：

表2　比例标度法

标度值	两种因素（m，n）相对重要性比较含义
1	m因素与n因素具有相同重要性
3	m因素比n因素稍微重要
5	m因素比n因素明显重要
7	m因素比n因素强烈重要
9	m因素比n因素极端重要
2，4，6，8	两种因素重要性比较介于上述标度值之间
倒数	相反情况，即n因素比m因素重要的情况

通过对判断结果进行整理得到判断矩阵，运用Matlab数学工具计算判断矩阵的最大特征值和特征根对应的归一化向量，并对判断矩阵进行一致性检验，λ_{max} 对应归一化特征向量 $w=(w_1,w_2,\cdots,w_n)$ 的各个分量就是本准则层中各指标相对重要性的权重值，即相应指标的单排序权重。为检验判断矩阵的一致性，需要计算一致性指标 CI 和随机一致性比率 CR。$CI=(\lambda_{max}-n)/(n-1)$，$CR=\frac{CI}{RI}$。$RI$ 为平均随机一致性指标，通过查表可得（如表3所示）。当 $CR<0.10$ 时，认为判断矩阵具有满意的一致性，否则对判断矩阵的元素取值进行调整[20]。

表3　平均随机一致性检验指标RI

阶数n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

（5）通过模糊合成得到模糊综合评价结果向量：

$$A\cdot R=[a_1,a_2,\cdots,a_p]\begin{bmatrix}Y_{11} & Y_{12} & \cdots & Y_{1m}\\ Y_{21} & Y_{22} & \cdots & Y_{2m}\\ \vdots & \vdots & & \vdots\\ Y_{p1} & Y_{p2} & \cdots & Y_{pm}\end{bmatrix}=[b_1,b_2,\cdots,b_m]$$

其中 $b_j=(a_1\wedge Y_{1j})\vee(a_2\wedge Y_{2j})\vee\cdots\vee(a_p\wedge Y_{pj})$。

（6）分析模糊综合评价向量，计算综合模糊评价指标。利用加权平均求隶属等级的方法，构造形成最终的多级综合模糊评价指标：

$$M=B\cdot V=(b_1,b_2,\cdots,b_m)\cdot\begin{bmatrix}v_1\\ v_2\\ \vdots\\ v_m\end{bmatrix}$$

5　实证分析

水滴阅读是常见的微信英语学习平台，其报名学习流程为：测试词汇量－匹配书单－添加老师－进班级群－开始学习－学习100天。水滴阅读在学员报名前安排单词测试，依据美国Lexile英语阅读分级法为各学员提供英语书单推荐，定制10分钟英语学习计划，将2－3本书的阅读内容分成100天学习。班级微信群设有专业英语老师负责对阅读内容进行教学并解答疑问。本文以水滴阅读为例，对水滴阅读用户进行体验满意度问卷调查。

5.1　数据采集

由于构建的评价模型中大部分指标都无法量化，本文依据上述微信英语学习平台用户满意度评价体系，设计水滴阅读用户满意度调查问卷，对水滴阅读用户进行问卷调查，经过筛选最终获得100份有效问卷。通过对问卷结果的统计分析，得到各指标不同评价等级所占比重。例：

$$系统运行稳定性为很好的比重=\frac{评价系统运行稳定性为很好的问卷人数}{有效问卷总数}=\frac{12}{100}=0.12$$

计算得到系统运行稳定性为很好的比重值0.12，该值表示：水滴阅读用户满意度有效问卷中有12%的水滴阅读用户对该平台系统运行稳定性指标的评价为很好（相关数据见表4）。

表4　水滴阅读用户满意度问卷评价采集表

目标层	指标层		评价集合				
	一级指标	二级指标	很好	较好	一般	较差	差
用户满意度	系统特征	系统运行稳定性	0.12	0.76	0.12	0	0
		系统响应及时性	0.24	0.48	0.25	0.03	0
	服务品质	服务的人性化	0.29	0.37	0.21	0.08	0.05
		服务的个性化	0.25	0.29	0.23	0.18	0.05
		服务的创新性	0.06	0.24	0.28	0.27	0.15
	界面特征	界面导航性	0.35	0.37	0.24	0.04	0
		界面友好性	0.35	0.36	0.23	0.05	0.01
		界面美观性	0.36	0.27	0.26	0.08	0.03
	内容质量	单词解释的专业性	0.31	0.32	0.25	0.10	0.02
		推荐生词的针对性	0.05	0.26	0.48	0.15	0.06
		学习方式的丰富性	0.15	0.30	0.34	0.15	0.06
		阅读篇幅的适度性	0.32	0.34	0.23	0.09	0.02
		故事内容的趣味性	0.35	0.34	0.14	0.14	0.03
		章节内容的系统性	0.34	0.38	0.25	0.02	0.01
		惩奖机制的激励性	0.18	0.25	0.23	0.24	0.1
	交互能力	在线咨询的实时性	0.15	0.43	0.34	0.08	0
		交互分享的友好性	0.20	0.33	0.24	0.17	0.06
		相互推荐的有效性	0.13	0.24	0.25	0.20	0.18
	反馈机制	反馈操作的便捷性	0.16	0.31	0.41	0.12	0
		反馈意见的响应性	0.14	0.39	0.34	0.10	0.03

杨少梅，王婷，李胜利. 基于模糊层次分析法的微信英语学习平台用户满意度综合评价——以水滴阅读为例[J]. 图书情报工作,2019,63(21):97－104.

5.2 权重确立

指标权重的大小将直接影响评价结果的准确性，对最终评价结果起着至关重要的作用。本文邀请 2 名微信平台运维人员、2 名信息科技公司技术研发人员、2 名英语专业教授和 4 名微信英语学习平台用户组成评判小组，通过问卷调查方式让小组成员利用“1－9标度方法”对每个层次各项指标的重要性进行判断，获得判断结果，进而构造出两两相比判断矩阵。运用 Matlab 数学工具计算判断矩阵的最大特征值和特征根对应的归一化向量，通过随机一致性检验(CR < 0.10)，确定微信移动学习平台用户满意度评价指标权重，见表 5。

5.3 综合评价

依据上述 AHP－模糊综合评价原理，结合水滴阅读用户满意度评价采集结果与微信英语学习平台用户满意度评价体系中各指标权重，计算得到水滴阅读用户满意度综合得分与隶属度等级，见表 6。

表 5　微信英语学习平台用户满意度评价指标权重

目标层	指标层				
	一级指标	权重	二级指标	权重	合成权重
用户满意度	系统特征	0.069 5	系统运行稳定性	0.500 0	0.034 8
			系统响应及时性	0.500 0	0.034 8
	服务品质	0.228 9	服务的人性化	0.200 0	0.045 8
			服务的个性化	0.400 0	0.091 6
			服务的创新性	0.400 0	0.091 6
	界面特征	0.132 7	界面导航性	0.500 0	0.066 4
			界面友好性	0.250 0	0.033 2
			界面美观性	0.250 0	0.033 2
	内容质量	0.303 3	单词解释的专业性	0.142 9	0.043 3
			推荐生词的针对性	0.142 9	0.043 3
			学习方式的丰富性	0.142 9	0.043 3
			阅读篇幅的适度性	0.142 9	0.043 3
			故事内容的趣味性	0.142 9	0.043 3
			章节内容的系统性	0.142 9	0.043 3
			惩奖机制的激励性	0.142 9	0.043 3
	交互能力	0.132 7	在线咨询的实时性	0.333 3	0.044 2
			交互分享的友好性	0.333 3	0.044 2
			相互推荐的有效性	0.333 3	0.044 2
	反馈机制	0.132 7	反馈操作的便捷性	0.500 0	0.066 4
			反馈意见的响应性	0.500 0	0.066 4

表 6　AHP－模糊综合评价水滴阅读用户满意度综合得分与隶属度等级

目标层	一级指标	隶属度					综合得分	二级指标	综合评价得分	用户满意度综合得分	用户满意度评价等级
		很好	较好	一般	较差	差					
用户满意度	系统特征	0.18	0.62	0.19	0.02	0.00	0.06	系统运行稳定性	0.03	0.71	较好
								系统响应及时性	0.03		
	服务品质	0.18	0.29	0.25	0.20	0.09	0.15	服务的人性化	0.03		
								服务的个性化	0.06		
								服务的创新性	0.05		
	界面特征	0.35	0.34	0.24	0.05	0.01	0.11	界面导航性	0.05		
								界面友好性	0.03		
								界面美观性	0.03		
	内容质量	0.24	0.31	0.27	0.13	0.04	0.22	单词解释的专业性	0.03		
								推荐生词的针对性	0.03		
								学习方式的丰富性	0.03		
								阅读篇幅的适度性	0.03		
								故事内容的趣味性	0.03		
								章节内容的系统性	0.03		
								惩奖机制的激励性	0.03		
	交互能力	0.16	0.33	0.28	0.15	0.08	0.09	在线咨询的实时性	0.03		
								交互分享的友好性	0.03		
								相互推荐的有效性	0.03		
	反馈机制	0.15	0.35	0.38	0.11	0.02	0.09	反馈操作的便捷性	0.05		
								反馈意见的响应性	0.05		
平台用户满意度		0.22	0.34	0.27	0.13	0.05	0.71	用户满意度综合得分	0.71		

5.4 结果分析与建议

（1）运用层次分析法计算得微信英语学习平台用户满意度评价指标权重（见表 5），可知水滴阅读用户满意度评价指标体系中一级指标内容质量、服务品质权重较大，分别为 0.30、0.23；界面特征、交互能力、反馈机制的权重次之，均为 0.13；系统特征的权重为0.07（见图 2）。水滴阅读用户满意度评价指标体系中二级指标服务的个性化、服务的创新性、界面导航性、反馈操作的便捷性、反馈意见的响应性的权重相对较大，其他二级指标权重相对次之，如图 3 所示：

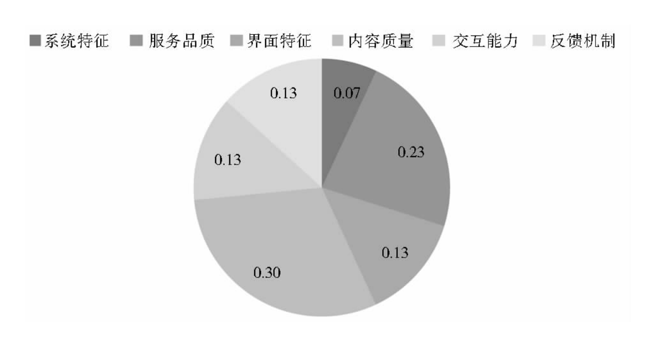


图 2 微信英语学习平台用户满意度评价一级指标权重

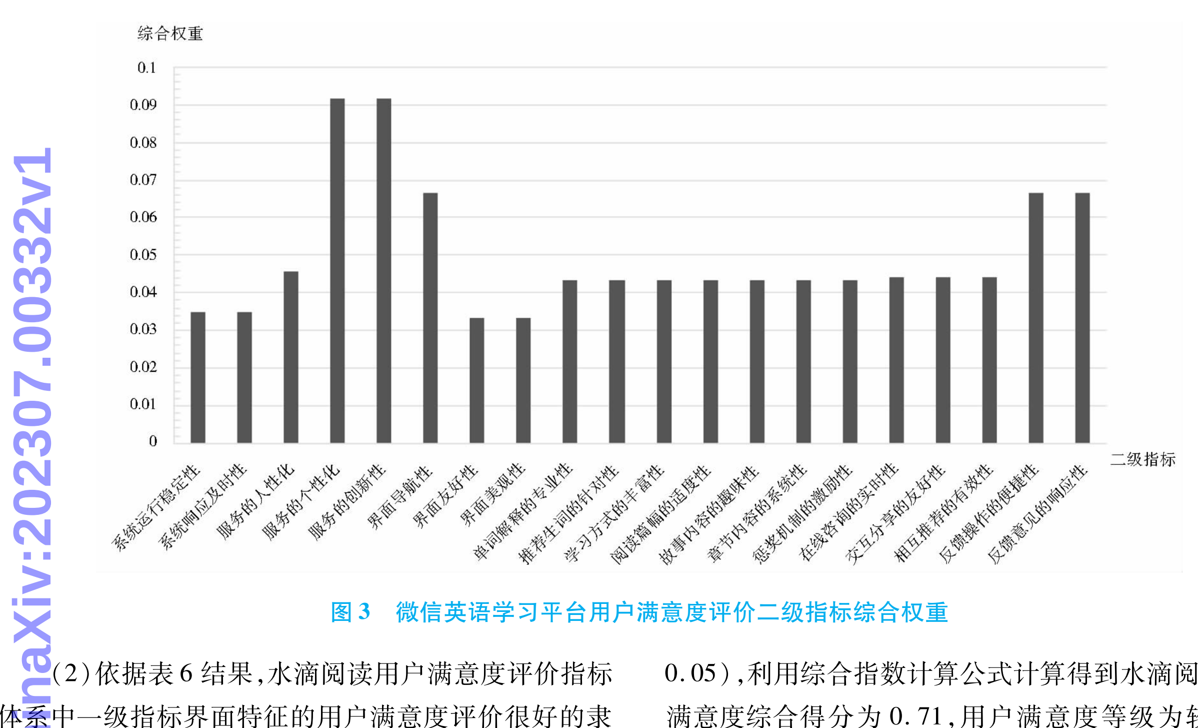


图 3 微信英语学习平台用户满意度评价二级指标综合权重

（2）依据表 6 结果，水滴阅读用户满意度评价指标体系中一级指标界面特征的用户满意度评价很好的隶属度为 0.35，高于其他等级，根据最大隶属度原则，得到一级指标界面特征的用户满意度评价为很好；同理，得到系统特征、服务品质、内容质量和交互能力的用户满意度评价为较好；反馈机制的用户满意度评价为一般，如图 4 所示：

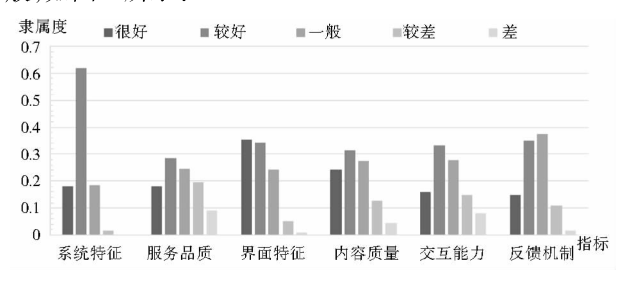


图 4 各指标用户满意度等级隶属度

（3）基于模糊层次分析法计算得到水滴阅读用户对该平台的满意度评价隶属于（很好，较好，一般，较差，差）的隶属度分别为（0.22，0.34，0.27，0.13，0.05），利用综合指数计算公式计算得到水滴阅读用户满意度综合得分为 0.71，用户满意度等级为较好，如图 5 所示：

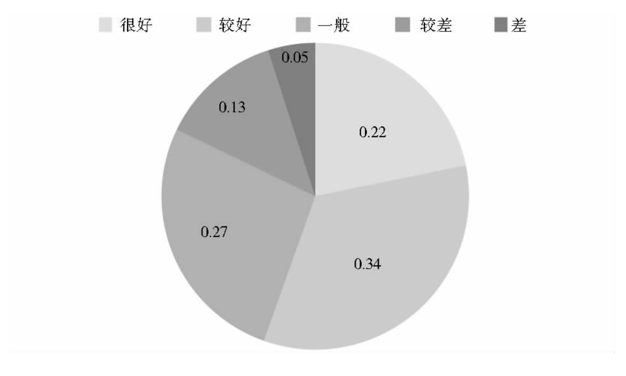


图 5 水滴阅读用户满意度评价等级隶属度

分析结果可知，依据加权平均原则，利用综合指数计算公式得到水滴阅读用户满意度综合得分为 0.71，用户满意度等级接近较好等级的取值范围下限，因此，平台服务质量水平仍有较大的可提升空间。为加强微信英语学习平台服务建设和运营推广，微信英语学习

平台需参考用户满意度评价体系中各指标权重以及用户对各指标满意程度评价结果,从而采取针对性的改进措施。

依据最大隶属度原则,界面特征的用户满意度评价为很好,这说明平台在界面的导航性、友好性、美观性方面表现不错,应继续保持并不断完善。可依据调研中老用户提出的界面特征反馈意见进行完善加强。

依据最大隶属度原则,反馈机制的用户满意度评价为一般,同时,根据层次分析得到用户满意度二级指标反馈操作的便捷性、反馈意见的响应性的综合权重较大,均为 0.066 4。该结果表明,平台改进、加强该指标的服务建设可以有效提高水滴阅读用户满意度水平。因此平台应该着重加强平台反馈机制设计,对平台用户心理、需求进行了解,多听取并适当采纳学员的反馈意见,使平台服务水平更接近学员的满意目标。具体的建议包括:①建立反馈渠道并设立反馈信息的专业接收处理人员,以提高反馈信息处理的及时性和有效性等;②简化用户反馈流程,提升用户反馈操作便捷性;③对水滴阅读老用户进行反馈调研,对调研结果进行整理分析,对不同职业、不同需求、不同目的用户进行归类分析,设计个性化的平台服务模式。

尽管根据最大隶属度原则,服务品质、内容质量与交互能力的用户满意度评价为较好,但这三个指标对于较好和一般的隶属度相接近,同时,根据层次分析得到的用户满意度评价指标权重中,一级指标内容质量、服务品质权重较大,分别为 0.30、0.23。该结果表明,平台应重点关注这三个指标的服务建设水平的提高,尤其是内容质量与服务品质作为用户满意度感知的重要指标,应重点建设改进,不断加强和完善。因此平台也应当针对这些指标加强自身服务建设。具体的建议包括:

(1)通过提供创新性服务来提升平台服务品质。例如:①建立私人单词记忆计划,利用艾兵浩斯遗忘曲线,结合不同学员的时间安排制定针对性的单词记忆计划并进行推送提醒;②设计不同的阅读背景色系供用户自行设置,满足用户对背景颜色的多元需求,从而提高用户在阅读学习过程中的视觉舒适感。

(2)重视内容质量建设,提供优质的学习素材、丰富的学习方式、趣味的学习内容来吸引用户。例如:①增加阅读学习书目,使有不同需求、不同喜好的学者可以选择适合自己的阅读书籍,提高学者对阅读书籍的趣味性感知;②针对不同学习目的用户进行不同侧重的生词推荐,如对准备英语等级考试的同学重点推荐考试词汇;③采用多样以及灵活的教学方式,如结合音频、视频、真人讲解以及学员互助学习的方式等;④通过设置多种学习竞赛让用户进行学习成果评比,并增设评比结果惩奖机制。

(3)提升学习平台的交互能力,通过社交属性的完善增加用户黏性。例如:①增设专业的在线咨询人员,提升在线咨询回复的及时性;②成立学习小组,小组成员间进行学习方式分享、学习内容推荐等。

6 结论

随着经济全球化发展,英语学习的重要性日益突出。越来越多的学习者倾向于利用碎片时间进行移动式的学习。随着微信平台功能不断完善,以微信公众号为载体创建的英语学习平台日益成为英语教育领域的热点。微信英语学习平台将英语学习、娱乐元素、媒体设计、现代科技等多重因素相融合,促进了学习方式便捷化、学习时间零碎化、知识内容微型化和学习资源多元化的发展。

本文应用模糊层次分析法建立了微信英语学习平台用户满意度评价模型,全面考虑了影响用户满意度的各种因素,将定性和定量分析有机结合,既充分体现了评价因素和评价过程的模糊性,又最大程度剔除了主观因素,比单一评价模型更符合客观实际,评价结果更可靠,该研究框架与方法可以推广到其他的微信学习平台。

本文以水滴阅读为例,通过问卷调查法收集数据并进行了实证研究。研究结论包括:①水滴阅读用户对该平台的满意度评价隶属于(很好,较好,一般,较差,差)的隶属度分别为(0.22,0.34,0.27,0.13,0.05),用户满意度综合得分为 0.71,因此用户对水滴阅读平台的综合满意度等级为较好;②用户对水滴阅读平台界面特征的指标满意度评价为很好;③用户对水滴阅读平台的系统特征、服务品质、内容质量和交互能力 4 个指标的满意度评价为较好;④水滴阅读平台反馈机制的用户满意度评价为一般。因此水滴阅读学习平台应该重点关注用户满意度评价相对较低的指标,并加强平台建设。本研究对水滴阅读平台提出了一系列具有针对性的建议,在推进微信学习平台的评价研究以及推动微信学习平台的建设发展方面具有理论与实践的双重价值。

参考文献:

[1] 刘健. 基于微信公众平台的大学英语交互式学习模式的应用研究——以上海某高校公共英语课程为例[D]. 上海:上海外国

语大学,2016.
[2] 洪园. 基于微信公众平台的学习资源建设行动研究——以武汉某大学“英语微学习平台”为例[D]. 上海:上海外国语大学,2016.
[3] TU S, YAN X, JIE K, et al. WeChat: an applicable and flexible social app software for mobile teaching [J]. Biochemistry and molecular biology education, 2018, 46(5):555 – 560.
[4] WANG J, GAO F, LI J, et al. The usability of WeChat as a mobile and interactive medium in student-centered medical teaching [J]. Biochemistry and molecular biology education, 2017, 45(5): 421 – 425.
[5] WU J, DING Z. Research on mobile learning model of college English based on WeChat platform [J]. Eurasia journal of mathematics science and technology education, 2017, 13(8):5847 – 5853.
[6] 徐佳明. 微信订阅号支持下的微型课程用户体验研究与实践[D]. 南昌:江西财经大学,2017.
[7] 黄柏淅,朱小栋. 移动社交类 APP 用户持续使用意愿的影响因素研究[J]. 现代情报,2016,36(12):57 – 64.
[8] 姜雪芳. 社交网络特征对在线学习使用意向的影响研究[D]. 杭州:浙江大学,2015.
[9] 明均仁,张俊. 高校移动图书馆 APP 用户满意度的影响因素[J]. 图书馆论坛,2018,38(4):84 – 94.
[10] 杨根福. 移动阅读用户满意度与持续使用意愿影响因素研究——以内容聚合类 APP 为例[J]. 现代情报,2015,35(3):57 – 63.
[11] 王清飞. 碎片化阅读环境下的高校图书馆微信阅读推广[J]. 山西档案,2018(4):106 – 108.
[12] 宋雪雁,张岩琛,王小东,等. 公共档案馆微信公众平台服务质量评价研究[J]. 图书情报工作,2016,60(16):39 – 49.
[13] 宋雪雁,朱立香,房梦莎,等. 公共档案馆微信公众平台服务质量影响因素研究[J]. 图书情报工作,2018,62(1):15 – 23.
[14] 李宗富,张向先. 政务微信公众号服务质量的关键影响因素识别与分析[J]. 图书情报工作,2016,60(14):84 – 93.
[15] 汪涛. 成人教育背景下微信公众平台学习资源评价指标体系研究[J]. 职教论坛,2018(4):95 – 102.
[16] 韩利,梅强,陆玉梅,等. AHP – 模糊综合评价方法的分析与研究[J]. 中国安全科学学报,2004,14(7):86 – 89.
[17] 黄炜,黄建桥,胡悦,等. 微信公众号的评价指标体系研究[J]. 现代情报,2018,38(3):99 – 104,149.
[18] 徐文文,王毅. 基于用户满意度的数字档案信息服务评价探究[J]. 档案管理,2017(2):37 – 39,48.
[19] 张丽娜. AHP – 模糊综合评价法在生态工业园区评价中的应用[D]. 大连:大连理工大学,2006.
[20] 王巧,聂鑫,孙德浩,等. 基于 AHP – 模糊综合评价法的泰山油松古树树势评价[J]. 浙江农林大学学报,2016,33(1):137 – 146.

作者贡献说明:
杨少梅:研究框架指导,论文修改;
王婷:文献调研,数据收集与分析,论文撰写;
李胜利:论文选题,研究框架修订,理论指导,论文修改。

Evaluation of Users' Satisfaction on WeChat Learning Platforms Based on the Fuzzy AHP Methodology: The Case of Dida Reading

Yang Shaomei[1] Wang Ting[1] Li Shengli[2]
[1] Department of Economic Management, North China Electric Power University, Baoding 071003
[2] Department of Information Management, Peking University, Beijing 100871

Abstract: [**Purpose/significance**] This paper constructs a framework for evaluating users' satisfaction on WeChat learning platforms and analyze the fitness of platform functions with users' demands, aiming to provide guidelines to relevant practitioners on how to evaluate such learning platforms and recommendations on how to improve. [**Method/process**] Considering unique features of WeChat learning platforms, the paper adopted the Fuzzy AHP method to build the model of users' satisfaction evaluation. Using Dida Reading as an example, the paper collected data by surveys and conducted an empirical research. [**Result/conclusion**] It is found that users' evaluation on User Interface is "very good"; their evaluations on criterions including System, Service, Content, Interaction are "good"; their evaluation on Feedbacks is "fair"; their overall evaluation of the platform is "good". Such learning platforms are recommended to improve in teaching quality, service quality, user interface design and feedback mechanisms.

Keywords: WeChat learning platform Dida Reading users' satisfaction Fuzzy AHP